

# FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

FASCÍCULO 86

FAMILIA VIBURNACEAE

Por José Angel Villarreal Q.



Instituto de Ecología A.C.  
Centro Regional del Bajío  
Pátzcuaro, Michoacán, México  
en colaboración con



2000

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser básicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del paralelo 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología, en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski.

Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo.

Toda correspondencia referente a la adquisición de fascículos o canje debe dirigirse a:

Instituto de Ecología A.C.  
Centro Regional del Bajío  
Apdo. Postal 386  
61600 Pátzcuaro, Michoacán

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170

ISBN 968-7863-69-2

# FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 86

agosto de 2000

## VIBURNACEAE

Por José A. Villarreal Q.  
Departamento de Botánica  
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro  
Buena Vista, Saltillo, Coahuila

Árboles o arbustos de hoja decidua o siempre verdes; yemas con 2 a 4 pares de escamas imbricadas; hojas simples, opuestas o raramente verticiladas, pecioladas, estípulas usualmente ausentes, limbo con el margen entero a irregularmente dentado; inflorescencia terminal, en forma de cimas umbeliformes, dos veces compuestas, flores pequeñas, usualmente numerosas, actinomorfas y perfectas (flores marginales frecuentemente zigomorfas y estériles); cáliz de 5 lóbulos pequeños y persistentes en el fruto; corola rotada a campanulada; estambres 5, ovario ínfero, unilocular, estilo corto o en ocasiones ausente, cónico, glabro o pubescente, usualmente persistente en el fruto; fruto en forma de drupa elipsoidal o globosa, uniseminal.

Familia monotípica con distribución en regiones templadas, así como en las subtropicales y montañosas de casi todo el mundo.

*Viburnum* es un género de posición taxonómica incierta. Tradicionalmente considerado como elemento dentro de las Caprifoliaceae, sus relaciones con el resto de los géneros no son claras, y tampoco lo son con otros grupos. Aquí se sigue la recomendación de considerarse como elemento único de la familia Viburnaceae.

## VIBURNUM L.\*

Arbustos o árboles pequeños; hojas simples, opuestas, raramente verticiladas, pecioladas, estípulas, de estar presentes, adnadas al pecíolo, enteras, dentadas o serradas, con venación pinnada o palmada, glabras o pubescentes; flores fragantes, dispuestas en cimas compuestas y bracteadas; cáliz con tubo glandular o pubescente, los 5 lóbulos frecuentemente ciliados, persistente en el fruto; corola blanca o rosada, rotada a ampliamente campanulada, con 5 lóbulos de prefloración imbricada;

---

\* Referencias: Morton, C. V. The Mexican and Central American species of *Viburnum*. Contr. U. S. Nat. Herb. 26(7): 339-366. 1933.

Donoghue, M. J. Systematic studies in the genus *Viburnum*. Tesis. Harvard University. Cambridge, Massachusetts. 557 pp. 1981.

estambres 5, exertos, filamentos atenuados hacia el ápice, insertos en la base del tubo de la corola, anteras oblongas, dorsifijas, introrsas; pistilo de 1 a 3 carpelos, ovario unilocular, adnado al tubo del cáliz, estilo corto y grueso o ausente, estigmas 1 a 3, libres o connados, capitados; fruto en forma de drupa elipsoidal, roja o negra; semilla una, ligeramente aplanada.

Género de cerca de 200 especies de zonas templadas y regiones montañosas intertropicales, principalmente del Hemisferio Norte, extendiéndose en Asia hasta Java. Muchas se cultivan por sus flores y frutos llamativos. Para la zona se reconocen cuatro.

- 1 Cimas sésiles; hojas concoloras, glabras, con puntos negros en el envés ..... *V. elatum*
- 1 Cimas pedunculadas; hojas discoloras, pubescentes, sin puntos negros en el envés.
  - 2 Hojas dentadas, con nervaduras laterales alcanzando el margen; cimas de 5 a 12 cm de ancho ..... *V. stenocalyx*
  - 2 Hojas enteras a denticuladas, con nervaduras laterales anastomosadas; cimas de 2 a 5 cm de ancho.
    - 3 Peciolos y ramillas fuertemente tomentosas con pelos estrellados; envés de las hojas con abundante pubescencia estrellada ..... *V. loeseneri*
    - 3 Peciolos y ramillas con pubescencia esparcida de pelos simples y pelos estrellados con ramas cortas; envés de las hojas glabro o con escasa pubescencia estrellada ..... *V. microphyllum*

**Viburnum elatum** Benth., Pl. Hartw. p. 59. 1840. *V. densum* Benth., Pl. Hartw. p. 59. 1840.

Nombre común registrado en la zona: pasilla.

Arbusto o árbol de hasta 8 m de alto; ramas robustas, de color café claro, glabras; hojas con peciolos de 6 a 18 mm de largo, acanalados en la cara superior, estrechamente alados, glabros, con puntos negros, láminas ovadas a lanceoladas, de 3 a 6 cm de largo y 1.5 a 3 cm de ancho, ápice agudo a obtuso, característicamente acuminado con la punta roma (embotada), base cuneada, margen entero a diminutamente serrulado, nervación poco conspicua, de 5 a 7 nervios laterales, curvados, anastomosados, glabras, envés con puntos negros, concoloras; flores dispuestas en cimas carentes de pedúnculos, tres veces compuestas, de 2.5 a 3.5 cm de largo y 5 a 7 cm de ancho, radios primarios 4 ó 5, de 10 a 20 mm de largo, los secundarios de 7 a 10 mm de largo, glabros, con puntos negros, bracteolas de 1 a 2 mm de largo; cáliz tubular, el tubo de cerca de 2 mm de largo, los lóbulos redondeados, de 0.3 a 0.6 mm de largo, glabros; corola blanca, rotada, de ca. 3 mm de largo y 6 mm de ancho, glabra; estambres 5, exertos, anteras 1 mm de largo; pistilo con estilo corto,

glabro, estigma discoidal; drupa roja a purpúrea, aplanada, de 8 a 12 mm de largo y 6 a 8 mm de ancho y 3 a 4 mm de grueso; semilla elíptica, de 10 a 12 mm de largo y 7 a 9 mm de ancho, aplanada, amarillenta.

Especie frecuente en laderas de cerros, cañadas, en bosques de pino-encino, pino-cedro, mesófilo y vegetación de galería, tanto de Querétaro, como de Guanajuato y de Michoacán. Alt. 1600-3000 m. Florece de marzo a mayo.

Endémica de México. Sin., N.L., Tamps., S.L.P., Qro., Hgo. (tipo de *V. densum*: *G. J. Graham s. n.* (K)), Jal., Nay., Mich. (tipo: *G. J. Graham s. n.* (K)), Gro., Mex., D. F., Chis.

Elemento relativamente abundante en los lugares en que habita, por lo que no tiene problemas inmediatos de supervivencia.

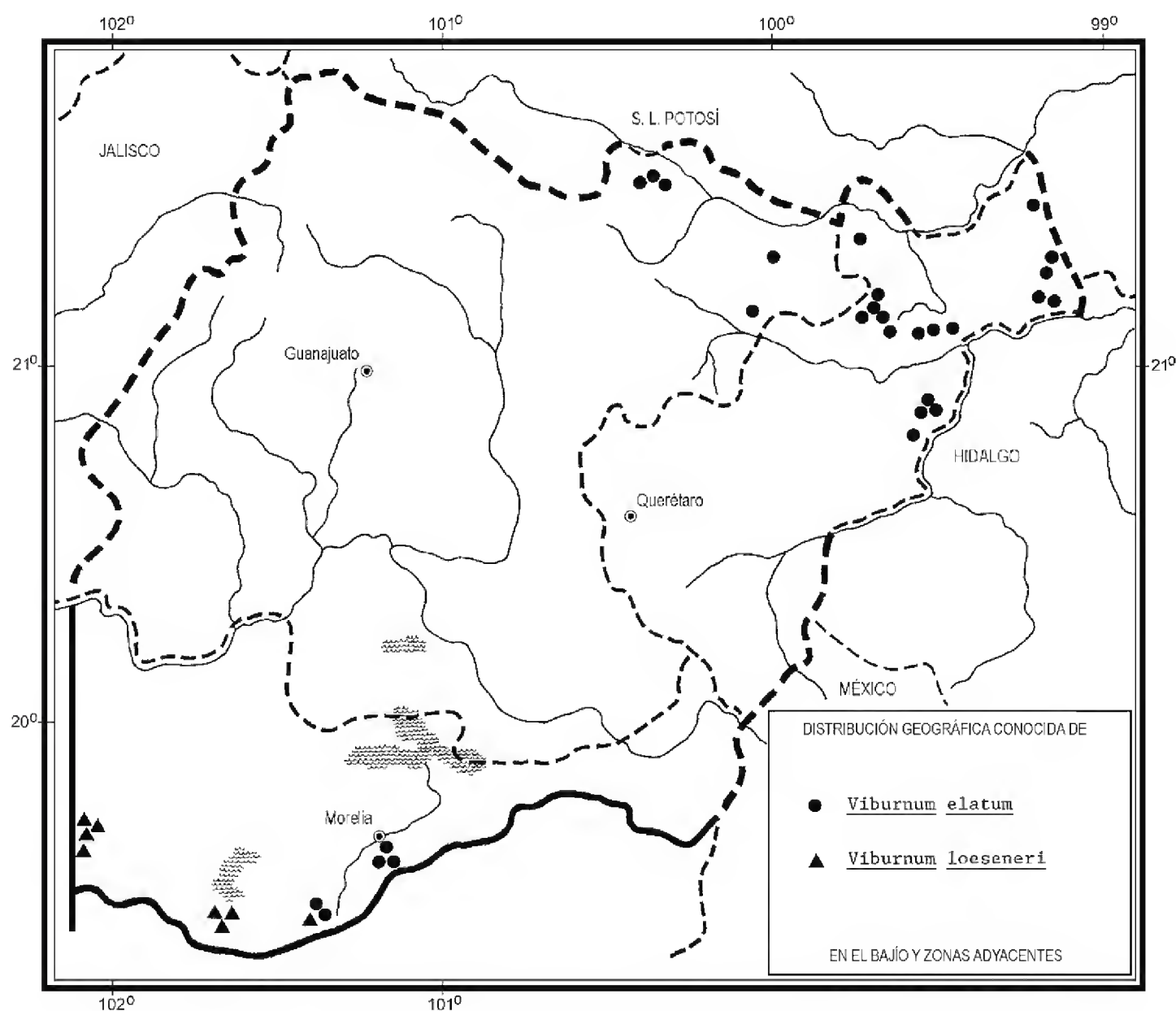
**Guanajuato:** 2 km al NW de Mesas de Jesús, sobre el camino a San Antón, municipio de San Luis de la Paz, *J. Rzedowski* 53039 (IEB); Mesas del Palote, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López* 8150 (IEB); Puerto Blanco, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López* 8230 (IEB, MEXU); cerro El Chapín, por Mesas de Jesús, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López* 9832 (IEB); El Puerto, por Mesas de Jesús, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López* 7821 (IEB); San Miguel de las Casitas, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López* 8698 (IEB); Mesa de Salinas, 10 km al NW de Molinitos, municipio de Santa Catarina, *E. Ventura* y *E. López* 6713 (ENCB, IEB, MEXU).

**Querétaro:** alrededores de El Tepozán, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza* 2525 (IEB); cerro Las Avispas, camino a Xilitla, municipio de Jalpan, *C. Guzmán* 182 (IEB); cañada Las Avispas, 6-7 km al NE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, *S. Zamudio* 7343 (IEB); 10 km al E de San Pedro Escanela, por la brecha a Jalpan, municipio de Jalpan, *S. Zamudio* y *H. Díaz* 5297 (ENCB, IEB); Llano Chiquito, al E de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *E. Carranza* y *S. Zamudio* 5278 (IEB); 10 km al NW de El Madroño, sobre el camino a Tres Lagunas, municipio de Landa, *J. Rzedowski* 44081 (ENCB, IEB, MEXU); Mesa de Ferrera, 3.5 km al SW de El Madroño, municipio de Landa, *E. González* 496 (IEB, MEXU); bordo del Otatal, 5 km al NE de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González* 1445 (IEB, MEXU); Puerto del Arrastradero, 6 km al NE de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González* 1138 (ANSM, IEB); Joya de los Granadillos, cerca de 3 km al S de Los Pinos, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *E. Carranza* 6572 (IEB, MEXU); El Sótano de Santa María de Cocos, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *E. Carranza* 6445 (IEB, MEXU); 2 km al N de El Puerto de Tejamanil, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 1581 (ENCB, IEB); 2 km al NE de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 2403 (IEB); Cuesta Larga, entre El Ranchito y Otomites, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *E. Pérez* 9569 (IEB); Agua Blanca, 10 km al S de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández* y *S. Zamudio* 997 (ENCB, IEB); aproximadamente 1 km al W de La Colgada, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 1821 (ANSM, IEB); 6



km al NW de San Pedro El Viejo, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández* 3817 (ENCB); 4 km al NE de San Pedro El Viejo, sobre el camino a Yerbabuena, municipio de Pinal de Amoles, *J. Rzedowski* 43031 (ENCB, IEB); 2 km al E de San Pedro El Viejo, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 558 (ENCB, IEB); 13 km al NW de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio* 7285 (IEB); 13 km al N de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Fernández* 4515 (ENCB), 4516 (ENCB, MEXU); ruinas Las Ranas, 2 km al N de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Fernández* 3265 (ENCB, IEB), 3309 (ENCB, IEB, MEXU); ruinas Las Ranas, municipio de San Joaquín, *E. Pérez y S. Zamudio* 3472 (IEB); El Doctor, municipio de Cadereyta, *L. Paray* 485 (ENCB).

**Michoacán:** Río Bello, Casa Blanca, San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina* 1042 (IEB); vicinity of Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène* 5256 (GH, MO, US), según Morton (1933, p. 346); cerca de San Miguel del Monte, cerca de Atécuaro, municipio de Morelia, *J. S. Martínez* 1278 (ENCB); Las Joyas, municipio



de Acuitzio del Canje, *H. Díaz B. 1562* (IEB); al NW de Acuitzio del Canje, municipio de Acuitzio del Canje, *H. Díaz B. 2161* (ENCB, IEB, MEXU).

Fuera del área de estudio la planta se emplea en medicina vernácula.

***Viburnum loeseneri*** Graebn., Fedde Repert. Sp. Nov. 12: 244. 1913.

Arbusto o árbol de 3 a 7 m de alto; ramas ligeramente angulares, de color gris oscuro, con tomento estrellado, glabras en la madurez, con abundantes lenticelas; hojas con pecíolos de 4 a 8 mm de largo, con tomento estrellado, láminas ovadas, de 3 a 8 cm de largo y 2 a 4 cm de ancho, ápice agudo, base redondeada, margen entero a esparcidamente denticulado, nervación poco conspicua, 3 ó 4 nervios laterales, curvados, anastomosados, haz esparcidamente estrigoso, envés con tomento estrellado y glandular esparcidos, discoloras; flores dispuestas en cimas dos veces compuestas, de 2 a 5 cm de ancho, radios primarios 4 a 6, de 3 a 8 mm de largo, los secundarios de 2 a 4 mm de largo, con pubescencia estrellada, pedúnculos de 1.5 a 3 cm de largo, con tomento estrellado, bracteolas lineares, de ca. 5 mm de largo; cáliz tubular, el tubo de ca. de 1.5 mm de largo, con pubescencia estrellada, los lóbulos deltoideos, de 0.5 a 0.8 mm de largo, ciliados; corola blanca, campanulada, de ca. 4 mm de largo y 6 mm de ancho, con pubescencia estrellada; estambres 5, exsertos, anteras de ca. 1 mm de largo; pistilo tricarpelar, pubescente, estilos 3, cortos, glabros, estigmas subcapitados; drupa negra, de 5 a 9 mm de largo y 4 a 6 mm de ancho; semilla de 3 a 6 mm de largo y 2 a 4 mm de ancho, ligeramente aplanada, amarillenta.

Especie frecuente en laderas de cerros, cañadas y orilla de caminos, en bosques de pino-encino, pino-cedro y mesófilo en el N de Michoacán. Alt. 1500-3000 m. Florece de marzo a julio.

Endémica del centro de México. Jal., Mich. (sintipo: *C. J. W. Schiede 480* (B, probablemente destruido)), Méx. (sintipo procedente de una localidad indefinida de México: *C. A. Ehrenberg s. n.* (B, probablemente destruido)).

Elemento relativamente abundante en los lugares en que habita, por lo que no tiene problemas inmediatos de supervivencia.

**Michoacán:** ladera del Mari-Juata, 1 km al S de Tanaco, municipio de Cherán, *M. Pérez 106* (ANSM, IEB); along Hwy 37, N of Cherán about 9.5 mi S of junction with Hwy 15, municipio de Cherán, *W. D. Stevens et al. 2547* (ENCB); 2 km al N de Cheranatzacuri, sobre la carretera a Carapan, municipio de Cherán, *S. Zamudio 5215* (ENCB, IEB, MEXU); ladera NE del cerro San Marcos, municipio de Cherán, *S. Zamudio 5468* (ENCB); Cerro San Marcos, municipio de Cherán, *E. García y E. López 3053* (IEB); Cerro San Marcos, 2.5 km al SW de Cherán, municipio de Cherán, *S. Zamudio y R. Murillo 3904* (MEXU), *3906* (IEB); 3 km al S de Cherán, municipio de Cherán, *R. S. Almeida 14* (ENCB, MEXU); ladera NE de La Mesa de Cheranástico, municipio de Paracho, *M. Pérez 282* (ENCB, IEB, MEXU); 6 km al S de Pátzcuaro, carretera a Opopeo, municipio de Pátzcuaro, *J. Espinosa 2141* (ENCB, IEB); 6 km

al SW de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B. 5154* (IEB, MEXU); Casas Blancas, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1506* (IEB); ejido Casas Blancas, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1036* (IEB, MEXU); cerro El Zopilote, municipio de Acuitzio, *H. Díaz B. 1448* (ENCB, IEB).

***Viburnum microphyllum*** (Oerst.) Hemsl., Biol. Centr. Amer. Bot. 2: 3. 1881.  
*Oreinotinus microphyllus* Oerst. Naturhist. For. Kjöbenhavn Vid. Medd. 1860: 293. 1861. *V. dispar* Morton, Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 253. 1933.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: garambullo, jazmín.

Planta de hasta 7 m de alto; ramas fisuradas con pubescencia estrellada, glabras en la madurez; hojas con pecíolos de 6 a 10 mm de largo, sulcados, con pubescencia de pelos simples de hasta 2 mm de largo y pelos estrellados de hasta 0.6 mm de diámetro, láminas oblongas a lanceoladas, de 3 a 6 cm de largo y 2 a 3 cm de ancho, ápice fuertemente acuminado, base cuneada, con 4 a 6 nervios laterales, con pubescencia estrellada a lo largo de las nervaduras, ligeramente discoloras; pedúnculos de 2 a 3 cm de largo, cimas de 1 a 1.8 cm de largo y 2 a 4 cm de ancho, radios primarios 4 a 6, de 8 a 12 mm de largo, los secundarios de 3 a 6 mm de largo, con pubescencia estrellada, bracteolas linear-lanceoladas, de 4 a 7 mm de largo; cáliz con el tubo de ca. 2 mm de largo, con pelos simples y glandulares rojos, los lóbulos deltoideos, de 0.2 a 0.4 mm de largo, ciliados; corola de ca. 3 mm de largo y 6 mm de ancho.

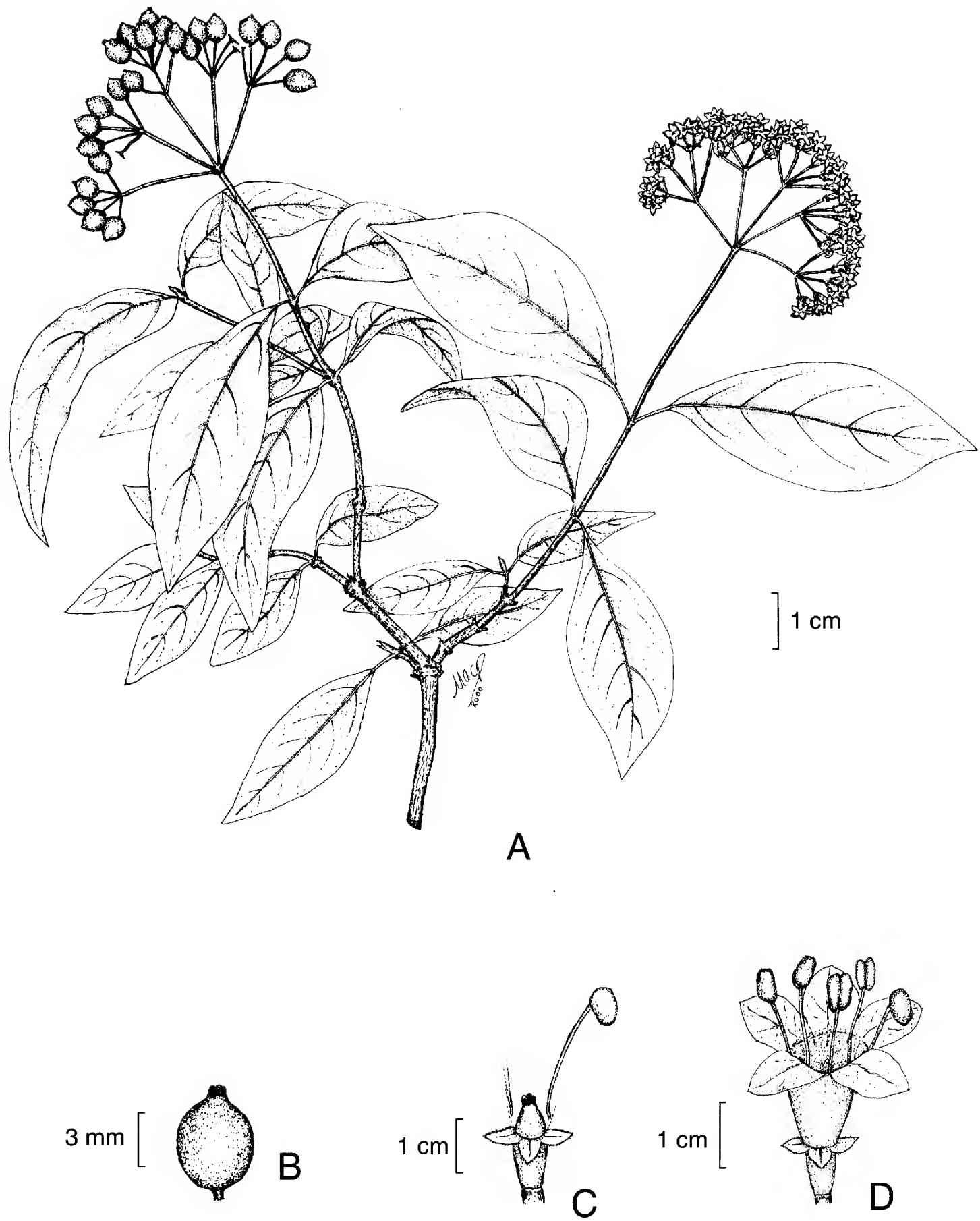
Especie presente en laderas de cerros, cañadas, en bosques de pino-encino con elementos mesófilos en el N de Michoacán. Alt. 1700-2900 m. Florece de mayo a octubre.

Endémica del centro y sur de México. Jal. (tipo de *V. dispar*: *C. G. Pringle 4384* (US)), Mich., Méx., Oax. (tipo: *F. J. Liebmann 7816* (C)).

Elemento relativamente abundante en los lugares en que habita, por lo que no tiene problemas inmediatos de supervivencia.

**Michoacán:** alrededores de Laguna Larga, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *H. Díaz B. 4665* (IEB); cerca de Pichardo, 5 km al SW de San Francisco de Los Reyes, municipio de Tlalpujahua, *J. Rzedowski 46243* (IEB); cerro Peña Blanca, ejido San Francisco de Los Reyes, municipio de Tlalpujahua, *S. Zamudio e I. García 3941* (ENCB, IEB); Barranca Honda, Sierra de Chincua, municipio de Angangueo, *M. Mejía s. n.* (IEB); ladera NE del Cerro San Marcos, municipio de Angangueo, *S. Zamudio 5463* (ENCB, IEB, MEXU), *5468* (MEXU); vicinity of Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 5802* (A, GH, MO); El Tanque, al S de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 7268* (IEB); 2 km al S de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39744* (ENCB, IEB); 1 km de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1105* (IEB); cerca de Agua Zarca, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 1367* (IEB, MEXU); Agua Zarca, camino a Pico Azul, mu-





*Viburnum microphyllum* (Oerst.) Hemsl. A. rama floral; B. fruto; C. detalle del gineceo; D. flor. Ilustrado por M. A. Carranza Pérez.

nicipio de Morelia, *E. García* y *E. Pérez* 4046 (IEB); lado NW del Cerro San Miguel, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B.* 1751 (IEB), 1752 (IEB); entre Cerro Los Lobos y La Cantera, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz B.* 2305 (IEB), 2307 (IEB), 2308 (IEB); Cerro San Miguel Charahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *M. Cruz* 083 (IEB); cerro La Cantera, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez* 252 (IEB, MEXU).

Donoghue reconoce cuatro subespecies para *V. acutifolium* Benth., basadas en la variación de la pubescencia y al parecer no publicadas formalmente. Una de ellas corresponde a *microphyllum*.

**Viburnum stenocalyx** (Oerst.) Hemsl., Biol. Centr. Amer. Bot. 2: 3. 1881.

*Oreinotinus stenocalyx* Oerst., Naturhist. For. Kjöbenhavn Vid. Medd. 1860: 285. 1861.

Arbusto a árbol de 2 a 6 m de alto; ramas con tomento estrellado; hojas con pecíolos de 4 a 10 mm de largo, sulcados, con tomento estrellado, láminas ovadas a lanceoladas, de 5 a 10 cm de largo y 3 a 5 cm de ancho, ápice acuminado, base redondeada, margen dentado, nervación conspicua, nervios laterales 5 a 7, curvados, alcanzando el margen, haz esparcidamente estrigoso con pelos simples y estrellados, envés ciliado y con tomento estrellado principalmente en la nervación, discoloras; flores dispuestas en cimas tres a cuatro veces compuestas, de 3 a 5 cm de largo y 5 a 12 cm de ancho, radios primarios 5 a 7, de 15 a 30 mm de largo, los secundarios de 4 a 10 mm de largo, con pubescencia estrellada, pedúnculos de 1.5 a 2.5 cm de largo, con denso tomento estrellado, bracteolas oblanceoladas, de 6 a 20 mm de largo; cáliz tubular, el tubo de ca. 1.5 mm de largo, glabro, los lóbulos oblongos, de 1 a 1.8 mm de largo, ciliados; corola blanca, campanulada, de 2 a 3 mm de largo, con lóbulos redondeados, glabra; estambres 5, exertos, anteras de ca. 1 mm de largo; pistilo tricarpelar, pubescente, estilo con pelos blancos en la base, estilos 3, cortos, glabros, estigmas subcapitados; drupa negra, de 5 a 7 mm de largo y 4 a 6 mm de ancho, ligeramente sulcada ventralmente; semilla de 3 a 6 mm de largo y 2 a 4 mm de ancho, ligeramente aplanada, amarillenta.

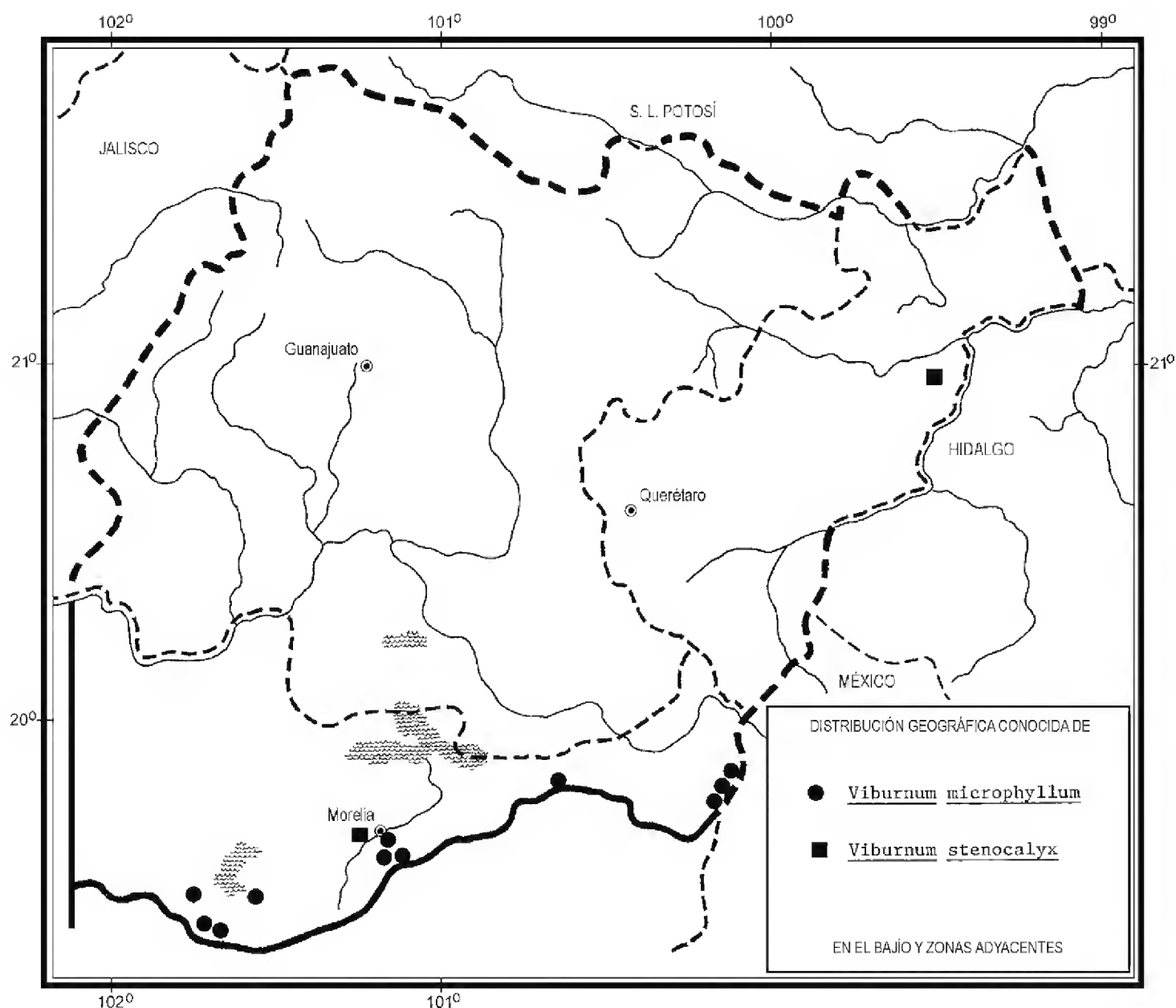
Planta presente en laderas de cerros y cañadas en bosques mesófilos de pino-encino de Querétaro y de Michoacán. Alt. 2300-2800 m. Florece de marzo a julio.

Especie endémica del centro de México. Qro., Hgo., Mich., Mex., D.F., Mor., Ver., Oax. (Tipo procedente de una localidad indefinida de México: *C. A. Ehrenberg s. n.* (C)).

Elemento muy escaso en el área de estudio, por consiguiente vulnerable a la extinción.

**Querétaro:** 13 km al NW de San Joaquín, por el camino a Bucareli, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio* 7295 (ANSM, IEB).

**Michoacán:** Cerro de las Nalgas, municipio de Morelia, *G. Nicolas s. n.*, l.1910 (US), según Morton (1933, p. 363).



## ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

Caprifoliaceae, 1

cedro, 3, 5

encino, 3, 5, 6, 9

garambullo, 6

jazmín, 6

*Oreinotinus microphyllus*, 6

*O. stenocalyx*, 9

pasilla, 2

pino, 3, 5, 6, 9

Viburnaceae, 1

*Viburnum*, 1

*V. acutifolium*, 8

*V. densum*, 2, 3

*V. dispar*, 6

*V. elatum*, 2, 4

*V. loeseneri*, 2, 4, 5

*V. microphyllum*, 2, 6, 7, 8

*V. stenocalyx*, 2, 8, 9

## MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

## MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

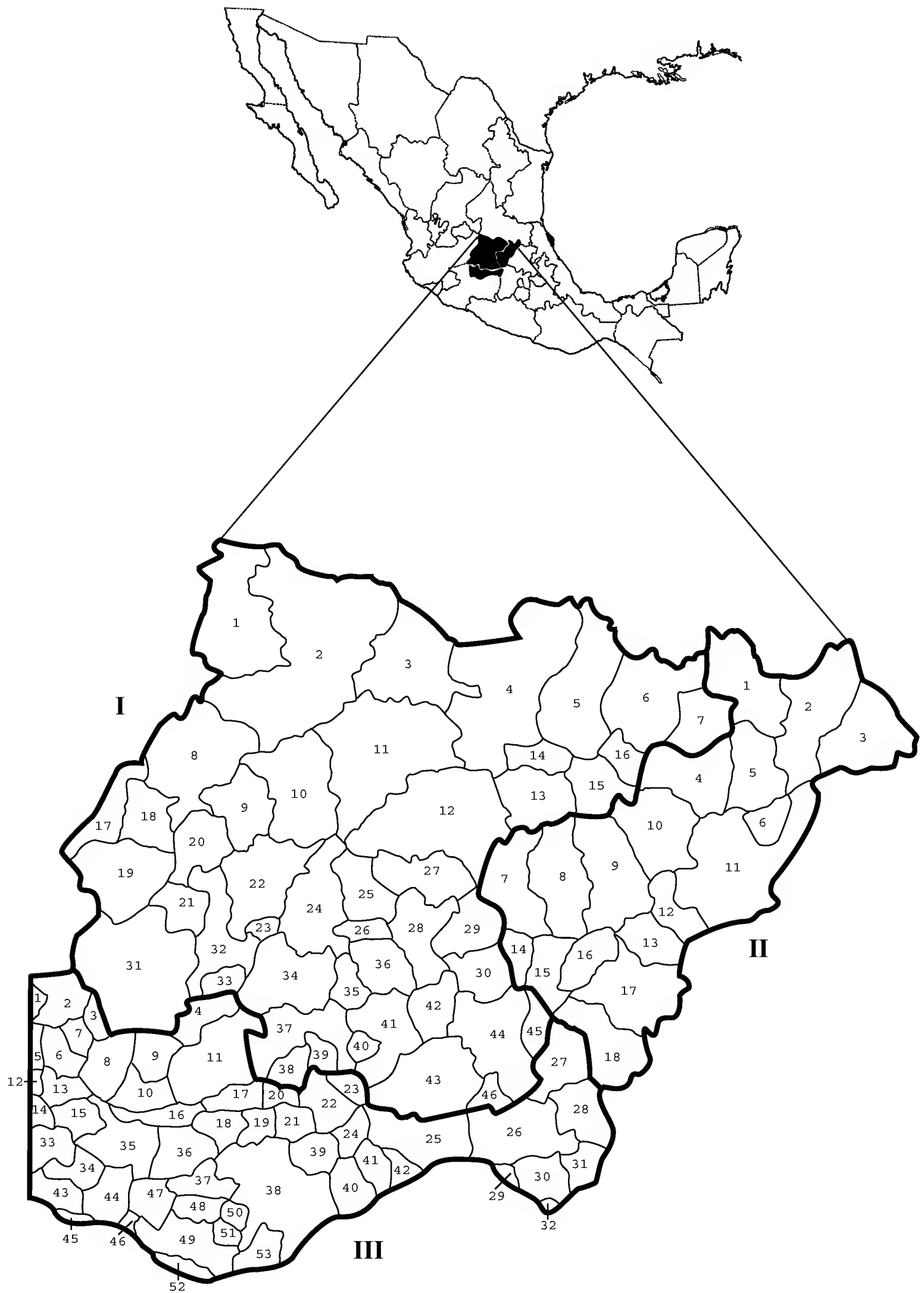
## MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

32 Abasolo  
 43 Acámbaro  
 30 Apaseo El Alto  
 29 Apaseo El Grande  
 7 Atarjea  
 28 Celaya  
 27 Comonfort  
 45 Coroneo  
 36 Cortazar  
 21 Cuerámara  
 14 Doctor Mora  
 11 Dolores Hidalgo  
 10 Guanajuato  
 33 Huanímaro  
 22 Irapuato  
 35 Jaral del Progreso  
 44 Jerécuaro  
 25 Juventino Rosas  
 8 León  
 19 Manuel Doblado  
 38 Moroleón  
 1 Ocampo  
 31 Pénjamo  
 23 Pueblo Nuevo  
 17 Purísima del Rincón  
 20 Romita  
 24 Salamanca  
 41 Salvatierra  
 3 San Diego de la Unión  
 2 San Felipe  
 18 San Francisco del Rincón  
 13 San José Iturbide  
 4 San Luis de la Paz  
 12 San Miguel de Allende  
 16 Santa Catarina  
 40 Santiago Maravatío  
 9 Silao  
 46 Tarandacuao  
 42 Tarimoro  
 15 Tierra Blanca  
 39 Uriangato  
 34 Valle de Santiago  
 5 Victoria  
 26 Villagrán  
 6 Xichú  
 37 Yuriria

18 Amealco  
 1 Arroyo Seco  
 11 Cadereyta  
 9 Colón  
 8 El Marqués  
 12 Ezequiel Montes  
 15 Huimilpan  
 2 Jalpan  
 3 Landa  
 16 Pedro Escobedo  
 4 Peñamiller  
 5 Pinal de Amoles  
 7 Querétaro  
 6 San Joaquín  
 17 San Juan del Río  
 13 Tequisquiapan  
 10 Tolimán  
 14 Villa Corregidora

53 Acuitzio  
 24 Álvaro Obregón  
 9 Angamacutiro  
 32 Angangueo  
 36 Coeneo  
 28 Contepec  
 21 Copándaro de Galeana  
 22 Cuitzeo  
 40 Charo  
 34 Cherán  
 33 Chilchota  
 19 Chucándiro  
 6 Churintzio  
 5 Ecuandureo  
 27 Epitacio Huerta  
 47 Erongarícuaro  
 20 Huandacareo  
 18 Huaniqueo  
 51 Huiramba  
 41 Indaparapeo  
 29 Irimbo  
 2 La Piedad  
 50 Lagunillas  
 26 Maravatío  
 38 Morelia  
 44 Nahuatzen  
 3 Numarán  
 10 Panindícuaro  
 43 Paracho  
 49 Pátzcuaro  
 8 Penjamillo  
 15 Purépero  
 11 Puruándiro  
 42 Queréndaro  
 37 Quiroga  
 23 Santa Ana Maya  
 52 Santa Clara del Cobre  
 30 Senguio  
 4 Sixto Verduzco  
 14 Tangancícuaro  
 39 Tarímbaro  
 46 Tingambato  
 31 Tlalpujahua  
 13 Tlazazalca  
 48 Tzintzuntzan  
 45 Uruapan  
 16 Villa Jiménez  
 17 Villa Morelos  
 1 Yurécuaro  
 35 Zacapu  
 12 Zamora  
 7 Zináparo  
 25 Zinapécuaro







## FASCÍCULOS PUBLICADOS

- Anacardiaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (78)
- Apocynaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (70)
- Araliaceae. A. R. López. (20)
- Balsaminaceae. G. Calderón de Rzedowski. (68)
- Basellaceae. G. Calderón de Rzedowski. (59)
- Betulaceae. E. Carranza y X. Madrigal Sánchez. (39)
- Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (22)
- Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer. (3)
- Buxaceae. R. Fernández Nava. (27)
- Campanulaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (58)
- Cannaceae. G. Calderón de Rzedowski. (64)
- Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí. (17)
- Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pineda. (53)
- Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski. (2)
- Clethraceae. L. M. González-Villarreal. (47)
- Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (28)
- Compositae. Tribu Anthemideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (60)
- Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S. D. Koch. (32)
- Compositae. Tribu Lactuceae. G. Calderón de Rzedowski. (54)
- Compositae. Tribu Vernoniae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (38)
- Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski. (48)
- Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski. (5)
- Cornaceae. Eleazar Carranza G. (8)
- Crossosomataceae. G. Calderón de Rzedowski. (55)
- Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza. (29)
- Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (15)
- Ebenaceae. E. Carranza. (83)
- Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski. (46)
- Flacourtiaceae. G. Calderón de Rzedowski. (41)
- Fouquieriaceae. S. Zamudio. (36)
- Garryaceae. E. Carranza. (49)
- Gentianaceae. José Angel Villarreal Q. (65)
- Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (40)
- Gesneriaceae. E. Pérez-Calix. (84)
- Guttiferae. C. Rodríguez. (45)
- Hymenophyllaceae. L. Pacheco. (14)
- Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (57)
- Krameriaceae. J. Á. Villarreal Q. y M. Á. Carranza P. (76)
- Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea. (56)
- Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (51)
- Lennoaceae. G. Calderon de Rzedowski. (50)
- Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (6)
- Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski. (7)
- Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios. (25)
- Lythraceae. S. A. Graham. (24)
- Malvaceae. P. A. Fryxell. (16)
- Marattiaceae. M. Palacio-Rios. (13)
- Martyniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (66)
- Mayacaceae. A. Novelo y L. Ramos. (82)
- Melastomataceae. F. Almeda. (10)
- Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán. (11)
- Menispermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (72)
- Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Bárboza. (77)
- Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
- Opiliaceae. E. Carranza. (81)
- Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
- Orobanchaceae. G. Calderon de Rzedowski. (69)
- Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
- Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
- Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
- Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
- Platanaceae. E. Carranza. (23)
- Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
- Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
- Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
- Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
- Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
- Salicaceae. E. Carranza. (37)
- Sambucaceae. J. A. Villarreal Q. (85)
- Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski. (42)
- Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (26)
- Styracaceae. E. Carranza. (21)
- Symplocaceae. H. Díaz-Barriga. (19)
- Taxaceae. S. Zamudio. (9)
- Taxodiaceae. E. Carranza. (4)
- Theaceae. E. Carranza. (73)
- Thelypteridaceae. B. Pérez-García, R. Riba y A. R. Smith. (79)
- Turneraceae. G. Calderón de Rzedowski. (80)
- Ulmaceae. E. Pérez Calix y E. Carranza. (75)
- Violaceae. H. E. Ballard, Jr. (31)
- Vittariaceae. M. Palacios-Rios. (52)
- Xyridaceae. G. Calderón de Rzedowski. (61)
- Zamiaceae. A. P. Vovides. (71)
- Zingiberaceae. A. P. Vovides. (18)
- Zygophyllaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (30)

## FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS

- I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
- II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
- III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
- IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
- V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
- VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
- VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
- IX. Los pastizales calcílicos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
- XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
- XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
- XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noreste del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
- XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
- XVII. Los principales colectores bóticos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.

Toda correspondencia referente a la  
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

### ***FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES***

Instituto de Ecología, A.C.  
Centro Regional del Bajío  
Apartado postal 386  
61600 Pátzcuaro, Michoacán  
MÉXICO  
E mail: murillom@dns.ecologia.edu.mx